Contrôleur automatique de pression haute précision Type CPC8000

Fiche technique WIKA CT 28.01

Applications

- Industrie (laboratoire, atelier et production)
- Fabricants de transmetteurs et de manomètres
- Sociétés de service d'étalonnage et secteur tertiaire
- Laboratoires de recherche et de développement
- Instituts et laboratoires nationaux

Contrôleur automatique de pression haute précision, type CPC8000

Particularités

- Etendues de mesure : -1 … 400 bar / -15 … 6.000 psi
- Type de pression : pression relative positive et négative, pression absolue
- Jusqu'à trois capteurs de référence interchangeables intégrés
- Stabilité de contrôle 0,002 % de l'étendue
- Incertitude de mesure de l'instrument jusqu'à 0,008 % IS (IntelliScale)

Description

Application

Le contrôleur de pression haut de gamme CPC8000 offre une solution d'étalonnage appropriée en raison de sa classe de précision (voir les spécifications). Sa performance exceptionnelle de contrôle est particulièrement impressionnante, grâce à une technologie de vanne spéciale brevetée et au capteur de pression spécifique comme unité de mesure. Ceci permet au contrôleur d'être utilisé comme étalon de référence pour le test ou l'étalonnage de tous types d'instruments de mesure de pression.

Conception

Le CPC8000 peut être posé sur un plan de travail ou monté en rack 19". Les capteurs peuvent être changés par l'avant, sans démonter le contrôleur complet (par exemple en-dehors d'un banc d'étalonnage).

Fonctionnalité

Un maximum de confort d'utilisation est assuré par le grand écran tactile et le menu de navigation simple et intuitif. En outre, sa facilité d'utilisation est renforcée par la disponibilité d'un grand nombre de langages pour les menus. Sur le grand écran tactile, toutes les informations nécessaires telles que la valeur mesurée actuelle et la valeur de consigne peuvent être trouvées sur un seul écran. En option, les valeurs mesurées peuvent être affichées en plusieurs unités de pression. Le contrôleur de pression peut être commandé à distance par les différentes interfaces disponibles. Grâce à elles, une large gamme de jeux de commandes et d'émulations pour autres contrôleurs de pression sont disponibles.

Systèmes complets d'étalonnage et de tests

Sur demande, nous pouvons concevoir des systèmes de test personnalisés mobiles ou stationnaires. On dispose d'une interface IEEE-488.2, RS-232, USB et Ethernet pour communiquer avec d'autres instruments, et ainsi l'instrument peut être intégré dans des systèmes existants.

Part of your business

Spécifications

Capteurs de pression de référence

Type CPR8000	Standard	En option
Incertitude de mesure de l'instrument [1]	0,01 % EM	0,01 % IS-50 [3]
Pression relative	0 ... 0,07 à 0 ... 400 bar 0 ... 1 à 0 ... 6.000 psi	0 ... 1 à 0 ... 400 bar 0 ... 15 à 0 ... 6.000 psi
Bi-directionnel	-0,035 ... +0,035 à -1 ... 400 bar -0,5 ... +0,5 à -15 ... 6.000 psi	-1 ... 10 à -1 ... 400 bar -15 ... 150 à -15 ... 6.000 psi
Pression absolue	0 ... 0,5 à 0 ... 401 bar abs. 0 ... 7,5 à 0 ... 6.015 psi abs.	0 ... 1 à 0 ... 401 bar abs. 0 ... 15 à 0 ... 6.015 psi abs.
Précision [2]	0,005 % EM	0,005 % IS-50
Type CPR8800		
Incertitude de mesure de l'instrument [1]	0,008 % IS-33 [4]	0,008 % IS-50 [5]
Pression absolue	0 ... 1 à 0 ... ≤ 35 bar abs. 0 ... 15 à 0 ... ≤ 500 psi abs.	0 ... 35 à 0 ... 401 bar abs. 0 ... 500 à 0 ... 6.015 psi abs.
Précision [2]	0,004 % IS-33	0,004 % IS-50
Capteur barométrique de référence en option		
Fonction	Le capteur barométrique de référence peut être utilisé pour commuter des types de pression [6] absolue <=> relative. Avec les capteurs relatifs, l'étendue de mesure des capteurs doit commencer à -1 bar / -15 psi pour effectuer une émulation en pression absolue.	
Etendue de mesure	552 ... 1.172 mbar abs. / 8 ... 17 psi abs.	
Incertitude de mesure de l'instrument [1]	0,01 % de la valeur lue	
Unités de pression	38 et 2 librement programmables	

1) Elle est définie par l'incertitude d'étalonnage totale, qui est exprimée par le facteur d'élargissement (k = 2) et comprend les facteurs suivants : la performance intrinsèque de l'instrument de mesure, l'incertitude d'étalonnage de l'instrument de référence, la stabilité à long terme, l'influence des conditions ambiantes, la dérive et les effets de la température sur l'étendue compensée pendant un réglage du point zéro périodique.
2) Elle est définie comme la déviation maximale entre deux mesures sur un point dans des conditions de laboratoire, comprenant la linéarité, l'hystérésis et la répétabilité de l'instrument de mesure.
3) Incertitude 0,01 % IS-50 : 0,01 % de la moitié de l'étendue de mesure de 0 ... 50 % de l'étendue de mesure, et 0,01 % de la valeur lue de 50 ... 100 % de l'étendue de mesure.
4) Incertitude 0,008 % IS-33 : 0,008 % du tiers inférieur de l'étendue de mesure de 0 ... 33 % de l'étendue de mesure, et 0,008 % de la valeur lue de 33 ... 100 % de l'étendue de mesure.
5) Incertitude 0,008 % IS-50 : 0,008 % de la moitié de l'étendue de mesure de 0 ... 50 % de l'étendue de mesure, et 0,008 % de la valeur lue de 50 ... 100 % de l'étendue de mesure.
6) Pour une émulation du type de pression, nous recommandons un capteur natif de pression absolue, car la dérive du zéro peut être éliminée par un ajustement du point zéro

Instrument de base

Instrument	
Version de l'instrument	Standard : version desktop Option : montage en rack 19" avec panneaux latéraux y compris kit de montage en rack
Durée de préchauffage	environ 25 minutes
Dimensions en mm	voir dessins techniques
Poids	environ 22,2 kg / environ 49 lb
Affichage	
Ecran	TFT couleur 9,0" avec écran tactile
Résolution	4 ... 7 chiffres
Méthodes d'entrées	écran tactile capacitif
Raccords	
Raccords de pression	7/16"-20 F SAE
Adaptateurs de pression	Raccord fileté pour tube SWAGELOK® 6 mm ; autres sur demande
Eléments filtrants	toutes les sorties de pression ont des filtres de 20 microns
Fluides de pression admissibles	Air sec et propre ou azote
Protection contre la surpression	Soupape de protection de sécurité fixée sur le capteur de pression de référence et réglée sur l'étendue de mesure du client

Instrument de base

Pression admissible	
Port d'alimentation	max. 110 % valeur pleine échelle ou max. 420 bar / 6.100 psi (en prenant la valeur la plus faible)
Port de mesure/de contrôle	max. 105 % EM
Tension d'alimentation	
Alimentation	100 ... 120 VAC / 200 ... 240 VAC, 50 ... 60 Hz
Consommation électrique	max. 130 VA
Conditions ambiantes admissibles	
Température de stockage	0 ... 70 °C / 32 ... 158 °F
Humidité relative	0 ... 95 % h. r. (sans condensation)
Plage de température compensée	15 ... 45 °C / 59 ... 113 °F
Position de montage	horizontale ou légèrement inclinée
Paramètres de contrôle	
Stabilité de contrôle	0,002% EM
Vitesse de contrôle	< 25 s
Etendue de contrôle	0,5 ... 100 % EM [7)]
Taux de contrôle	0,1 ... 5 % EM/s
Stabilité du taux de contrôle	±2 % du taux de consigne
Volume sous test	10 ... 1.000 cc
Communication	
Interface	IEEE-488.2, Ethernet, USB, RS-232
Eléments de commande	Mensor, WIKA SCPI
Temps de réponse	< 100 ms
Digital I/O	
Entrée numérique	3,3 VDC ou 5 VDC ; courant limité par une résistance de 330 Ω
Sortie numérique	0,5 A avec 125 VAC ; 1 A avec 24 VDC

7) Contrôle dans le cadre des spécifications données

Conformité CE, agréments, certificats

Conformité CE	
Directive CEM [8)]	2004/108/CE, EN 61326-1 émission (groupe 1, classe A) et immunité d'interférence (application industrielle)
Directive basse tension	2006/95/CE, EN 61010-1
Certificats	
Etalonnage [9)]	Standard : certificat d'étalonnage 3.1 selon la norme EN 10204 En option : certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)

9) **Avertissement !** Ceci est un matériel classé A pour les émissions, et est prévu pour une utilisation dans des environnements industriels. Dans d'autres environnements, par exemple résidentiels ou des installations commerciales, il peut interférer avec d'autres équipements sous certaines conditions. Dans ces cas-là, l'opérateur devra prendre les mesures appropriées.

10) Etalonnage en position horizontale.

Agréments et certificats, voir site web

Conception modulaire du CPC8000

Grâce au design modulaire des capteurs, la large étendue de mesure allant jusqu'à 400 bar / 6.000 psi, et la capacité de changer les capteurs depuis l'avant, le contrôleur automatique de pression haute précision CPC8000 apporte une flexibilité maximale en terme de conception et offre une large variété d'évolution de capteurs possible.

Jusqu'à trois capteurs de pression de précision
Le contrôleur offre au moins un capteur de pression de précision (deux ou trois en option), dont les données d'étalonnage sont stockées dans le capteur (voir les spécifications pour les gammes disponibles).

Les cinq configurations de base, qui sont adaptées aux étendues maximales respectives (voir page suivante), offrent une performance optimale de contrôle. Dans un contrôleur, des capteurs de pression absolue ou relative sont utilisables. Avec deux ou trois capteurs de référence disponibles, les étendues de mesure d'un contrôleur peuvent être sélectionnées soit automatiquement via la fonction auto-range, soit via le menu. Le rapport maximal des capteurs de référence dans un contrôleur est de 1:10. Chaque capteur de plus grande gamme doit inclure l'étendue de mesure du capteur de la gamme inférieure.
Un capteur barométrique de référence en option permet de commuter entre la pression relative et la pression absolue.

Extrêmement facile à entretenir
L'instrument offre une convivialité et une adaptabilité de maintenance maximale, car les différents capteurs de pression peuvent être changés en seulement cinq minutes (plug-and-play).

Parties modulaires du matériel
Jusqu'à trois capteurs de référence par instrument

Particularités du CPC8000

Performance de contrôle exceptionnelle
Le contrôleur de pression de référence type CPC8000 se distingue par ses performances de contrôle exceptionnelles. L'unité de contrôle garantit un contrôle rapide, harmonieux et sans dépassement des valeurs de pression avec la plus grande précision et un contrôle de stabilité très élevé.

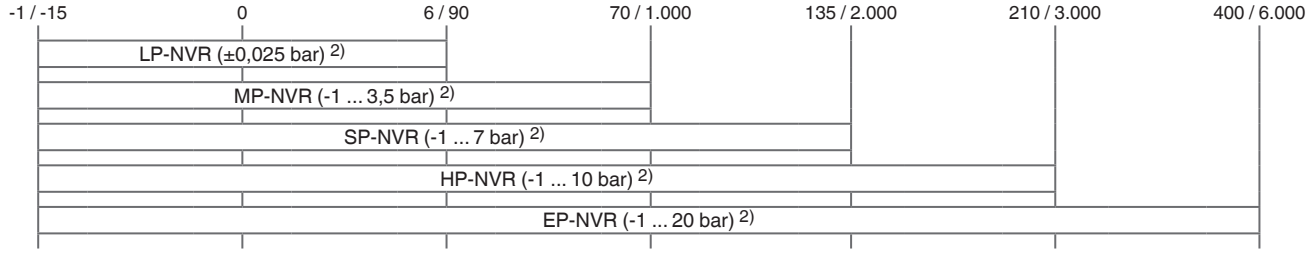
Particulièrement adaptable à toute application
Le contrôleur a une courte durée de pré-chauffage d'environ 25 mn. En outre, il permet un ajustement automatique au volume de test. Le contrôleur automatique de pression haute précision CPC8000 offre également la possibilité de contrôler le taux, ce qui permet de réaliser des processus de contrôle extrêmement précis et réguliers (par exemple lors de tests de pressostats).

Facile à manipuler
La structure du menu assure une grande convivialité.

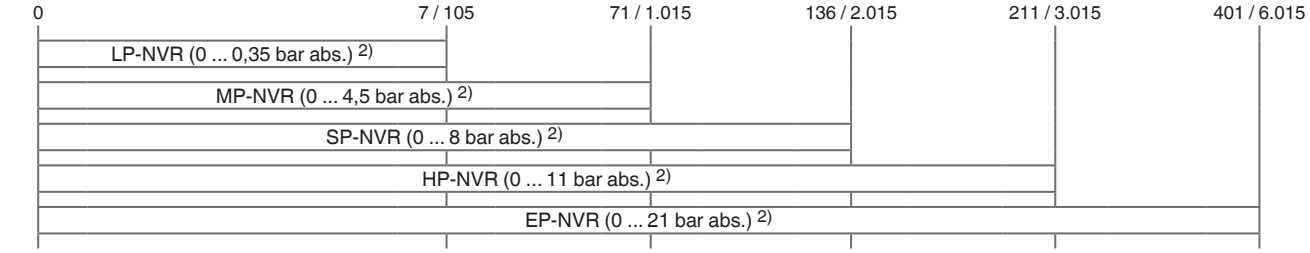
Stabilité à long terme et entretien minime
Grâce à la technologie des capteurs de pression, l'appareil offre une excellente incertitude de mesure et une stabilité à long terme. De plus, la technologie brevetée de vanne à pointeau assure un contrôle de pression à faible bruit et à faible usure.

Etendue de travail du contrôleur de base

Pression bi-directionnelle ou relative [bar / psi] 1)



Pression absolue [bar abs. / psi abs.] 1)

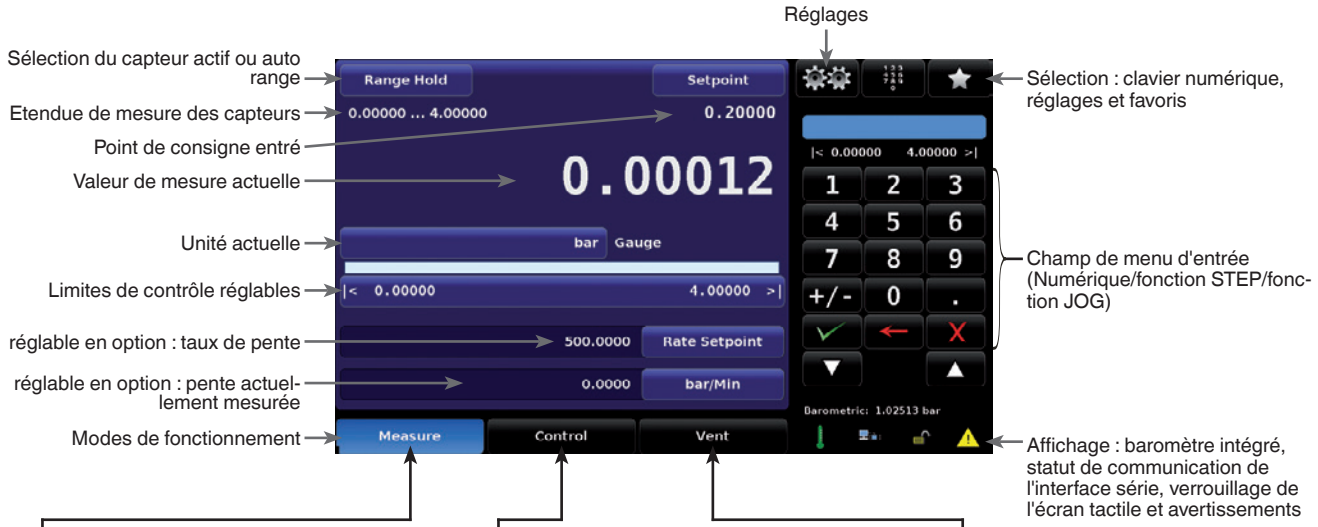

0
7 / 105
71 / 1.015
136 / 2.015
211 / 3.015
401 / 6.015
LP-NVR (0 ... 0,35 bar abs.) 2)
MP-NVR (0 ... 4,5 bar abs.) 2)
SP-NVR (0 ... 8 bar abs.) 2)
HP-NVR (0 ... 11 bar abs.) 2)
EP-NVR (0 ... 21 bar abs.) 2)

1) Il n'est pas possible de mélanger des capteurs de pression absolue et relative dans un même régulateur
2) Plus faible étendue de capteur recommandable

Ecran tactile et interface opérateur intuitive

Le contrôleur de pression haut de gamme CPC8000 a un écran tactile haute résolution couleur avec une structure de menu intuitive. L'instrument offre un contrôle de pression précis, dont l'installation (y compris les fonctions en option) peut être facilement configurée via l'écran tactile.

Affichage standard/écran principal

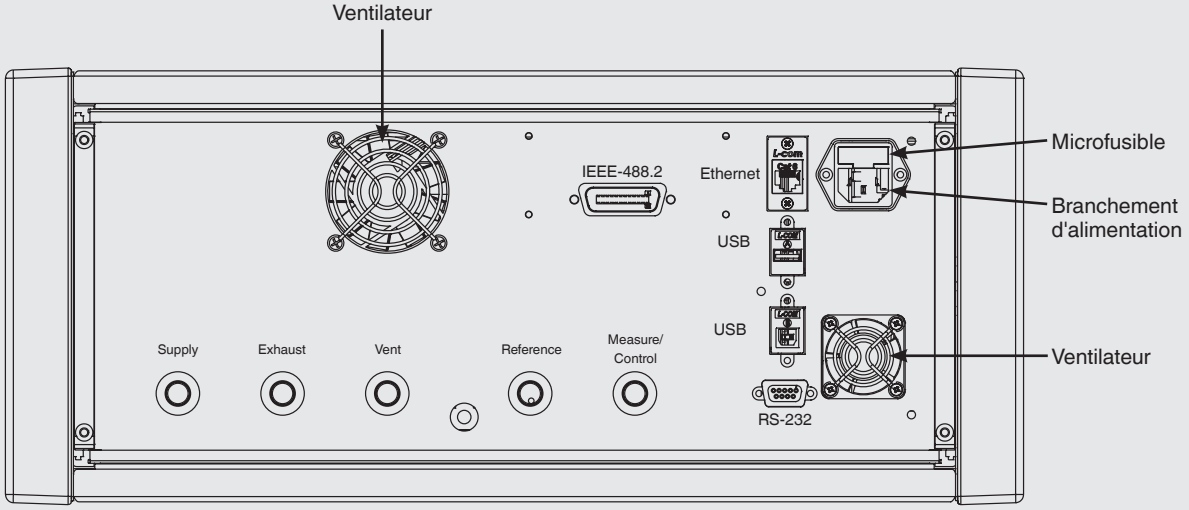


MESURE
En mode Mesure, la pression présente au port de test est mesurée avec une haute incertitude de mesure de l'instrument (si vous passez directement du mode **CONTRÔLE** à **MESURE**, c'est la dernière pression contrôlée dans l'instrument sous test connecté qui sera maintenue/bloquée).

CONTROLE
En mode de contrôle, l'instrument génère une pression très précise sur le port de test du régulateur utilisé, correspondant à la valeur de consigne demandée.

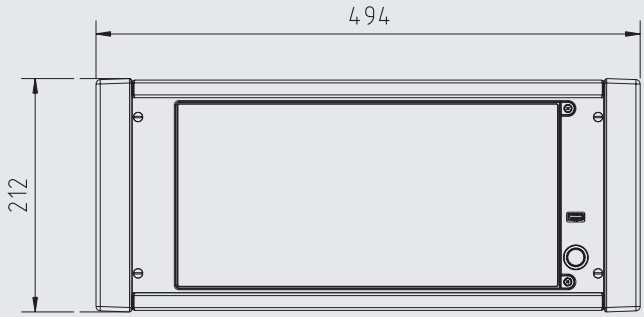
RETOUR PA
Met immédiatement le système à l'atmosphère, y compris l'instrument sous test relié au port de test.

Raccordements électriques et de pression à l'arrière

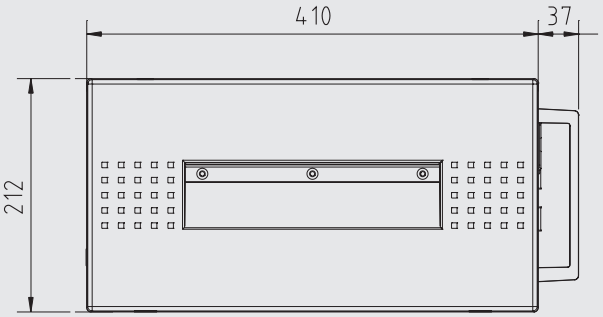


Dimensions en mm

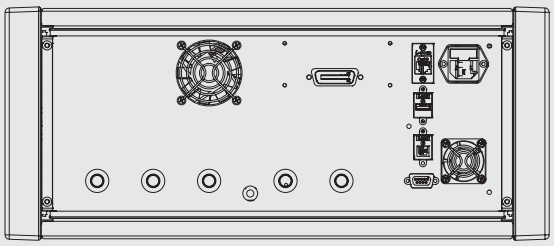
Vue de face



Vue de côté



Vue arrière



Logiciel d'étalonnage WIKA-CAL

Création facile et rapide d'un certificat d'étalonnage de haute qualité

Le logiciel d'étalonnage WIKA-CAL est utilisé pour créer des certificats d'étalonnage ou des rapports d'enregistrements pour des instruments de mesure de pression, et peut être téléchargé gratuitement en version de démonstration.
Un modèle aide l'utilisateur et le guide à travers le processus de création d'un document.
Pour passer de la version de démonstration vers une version complète de chaque modèle respectif, il vous faut commander une clé USB correspondant au module.
La version de démonstration pré-installée passe automatiquement vers la version complète sélectionnée lorsque la clé USB est insérée, et sera disponible tant que la clé USB est connectée à l'ordinateur.

- Création de certificats d'étalonnage pour des instruments mécaniques et électriques de mesure de pression
- Etalonnage complètement automatique avec contrôleurs de pression
- Etalonnage d'instruments de mesure de pression relative avec des étalons en pression absolue et inversement
- Un assistant d'étalonnage vous guide pendant l'étalonnage
- Création automatique des étapes d'étalonnage
- Création de certificats usine 3.1 selon DIN EN 10204
- Création de rapports d'enregistrements
- Interface conviviale
- Langues : français, anglais, allemand, italien et autres possibles par des mises à jour de logiciel

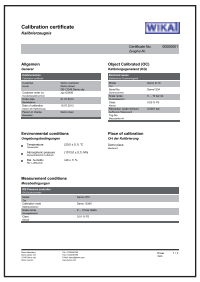
Voir fiche technique CT 95.10 pour plus d'informations

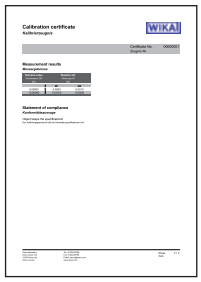
Les certificats d'étalonnage peuvent être créés avec le module Cal-Template, et les rapports d'enregistrements peuvent être créés avec le module Log-Template.

Cal Demo
Génération des certificats d'étalonnage limitée à 2 points de mesure, avec génération automatique de la pression par un contrôleur de pression.

Cal Light
Génération des certificats d'étalonnage sans limitations de points de mesure, sans génération automatique de la pression par un contrôleur de pression.

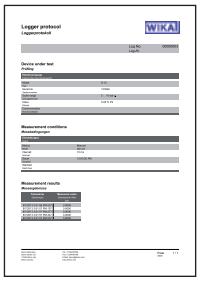
Cal
Génération des certificats d'étalonnage sans limitations de points de mesure, avec génération automatique de la pression par un contrôleur de pression.





Log Demo
Création de rapports d'enregistrements, limités à 5 valeurs mesurées.

Log
Création de rapports d'enregistrements, sans limite des valeurs mesurées.



Détail de la livraison

- Contrôleur automatique de pression haute précision type CPC8000
- Cordon d'alimentation de 2 m / 6,5 ft
- Mode d'emploi
- Certificat d'étalonnage 3.1 selon DIN EN 10204

Accessoires

- Kit externe d'étalonnage des capteurs
- Adaptateurs de pression
- Câble interface

Options

- Certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)
- Montage 19" avec panneaux latéraux
- Capteur barométrique de référence
- Capteurs de pression de référence supplémentaires
- Système spécifique au client

Informations de commande

Type / Type de boîtier / Version d'instrument / Capteur de pression de référence 1 / Capteur de pression de référence 2 / Capteur de pression de référence 3 / Référence barométrique / Certificat d'étalonnage pour la référence barométrique / Cordon d'alimentation / Adaptateur de connexion de pression / Informations de commande supplémentaires

© 2013 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.
Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.

Département Etalonnage:

Calibration Online
34670 Baillargues/France
Tel. +33 4 67506-257
Fax +33 4 67506-597
calibration-online@wika.com
www.calibration-online.com

WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise/France
Tel. +33 1 343084-84
Fax +33 1 343084-94
info@wika.fr
www.wika.fr

04/2015 FR based on 01/2015 EN